

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-271865

(43)Date of publication of application : 20.10.1995

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

H04L 9/06

H04L 9/14

(21)Application number : 06-064889

(71)Applicant : MITSUBISHI CORP

(22)Date of filing : 01.04.1994

(72)Inventor : MOMIKI JIYUNICHI
SAITO MAKOTO

(54) METHOD FOR MANAGING COPYRIGHT OF DATA BASE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a method for managing the copyright of digital data in a data base system including also the real time transmission of digital images.

CONSTITUTION: Copyright management is executed by using any one or plural out of a copyright management program, copyright information and a copyright management message at need in addition to a permission key. The case of the whole of copyright management program, copyright information and copyright management program are supplied together with respective permission keys, the case the whole are supplied together with data and the case a part of them is supplied together with key and a part of them is supplied together with data are in existence. There are four cases for the ciphering of the data, the permission keys, the copyright management message, the copyright information, and the copyright management programs. They are transmitted in ciphered states and when deciphered at the time of using them, they are transmitted in the ciphered states and deciphered only at the time of dispher, and in this case, there are two cases that they are held in ciphered states, and they are not ciphered at all.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-271865

(43)公開日 平成7年(1995)10月20日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60				
H 0 4 L 9/06				
9/14				
			G 0 6 F 15/ 21	Z
			H 0 4 L 9/ 02	Z
			審査請求 未請求 請求項の数3	O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平6-64889

(22)出願日 平成6年(1994)4月1日

(71)出願人 000005979

三菱商事株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目6番3号

(72)発明者 杉木 準一

東京都千代田区丸の内二丁目6番3号 三

菱商事株式会社内

(72)発明者 斎藤 誠

東京都千代田区丸の内二丁目6番3号 三

菱商事株式会社内

(74)代理人 弁理士 南條 眞一郎

(54)【発明の名称】 データベース著作権管理方法

(57)【要約】

【目的】 デジタル映像のリアルタイム送信も含むデータベースシステムにおけるデジタルデータの著作権を管理する方法を提供する。

【構成】 許可鍵の他に必要に応じて著作権管理プログラム、著作権情報あるいは著作権管理メッセージの何れか一つあるいは複数を用いて著作権の管理を行う。著作権管理プログラム、著作権情報及び著作権管理メッセージは、各々許可鍵とともに全体が供給される場合、データとともに全体が供給される場合及び一部が許可鍵とともに供給され、一部がデータとともに供給される場合がある。データ、許可鍵、著作権管理メッセージ、著作権情報及び著作権管理プログラムは、暗号化された状態で送信されるが利用時には暗号が解かれる場合、暗号化された状態で送信され表示の際のみに暗号が解かれその場合は暗号化された状態である場合、全く暗号化されない場合がある。

	著作権管理センター	データベース
(a)	許可鍵	データ
(b)	許可鍵 プログラム	データ
(c)	許可鍵	プログラム データ
(d)	許可鍵 メッセージ	データ
(e)	許可鍵	メッセージ データ
(f)	許可鍵 著作権情報	データ
(g)	許可鍵	著作権情報 データ
(h)	許可鍵 プログラム-1	プログラム-2 データ
(i)	許可鍵 メッセージ-1	メッセージ-2 データ
(j)	許可鍵 著作権情報-1	著作権情報-2 データ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルデータの表示、保存、複写、加工、転送における著作権の管理を行うデータベース著作権管理方法であって、前記データベース著作権管理方法は、

通信回線を介しての利用申し込みに対して、

必要に応じて著作権を管理するためのプログラム、著作権情報あるいは著作権管理メッセージの何れか一つあるいは複数を前記通信回線を介して利用を許可する鍵とともに供給するデータベース著作権管理方法。

【請求項2】 デジタルデータの表示、保存、複写、加工、転送における著作権の管理を行うデータベース著作権管理方法であって、前記データベース著作権管理方法は、

通信回線を介しての利用申し込みに対して利用を許可する鍵を通信回線を介して供給し、

必要に応じて著作権を管理するためのプログラム、著作権情報あるいは著作権管理メッセージの何れか一つあるいは複数をデータとともに供給するデータベース著作権管理方法。

【請求項3】 デジタルデータの表示、保存、複写、加工、転送における著作権の管理を行うデータベース著作権管理方法であって、前記データベース著作権管理方法は、

通信回線を介しての利用申し込みに対して利用を許可する鍵を通信回線を介して供給し、

著作権を管理するためのプログラム、著作権情報あるいは著作権管理メッセージの一部分を利用を許可する鍵とともに通信回線を介して供給し著作権を管理するためのプログラム、著作権情報あるいは著作権管理メッセージの残りの一部分をデータとともに供給するデータベース著作権管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はデジタルデータの利用、保存、複写、加工、転送における著作権の管理方法に係るものであり、特にマルチメディアシステムに対して用いることを考慮したものである。

【0002】

【従来の技術】 情報化時代と呼ばれる今日、これまでは各々のコンピュータが独立して保存していた各種のデータを通信回線で各々のコンピュータを接続することによって相互に利用するデータベースシステムが普及しつつある。このデータベースシステムにおいてこれまでに扱われてきた情報は古典的なコンピュータで処理することができる情報量が少ないコード化情報及びせいぜいのところでファクシミリ情報のようなモノクローム2値データであり、自然画及び動画のような情報量が格段に多いデータは取扱いができなかった。

【0003】 ところで、各種電気信号のデジタル処理

技術が発展する中で、従来はアナログ信号としてのみ扱われていた2値データ以外の画像信号もデジタル処理技術の開発が進められている。この画像信号のデジタル化によりテレビジョン信号のような画像信号をコンピュータで扱うことが可能となるため、コンピュータが扱う各種のデータと画像信号をデジタル化した画像データとを同時に取り扱う「マルチメディアシステム」が将来の技術として注目されている。

【0004】 画像データは、文字データ及び音声データと比較して圧倒的に情報量が多いため、そのままでは保存、転送あるいはコンピュータにおける各種の処理が困難である。そのため、これらの画像データを圧縮／伸張することが考えられ、いくつかの画像データ圧縮／伸張用の規格が作成されてきた。その中で、共通の規格としてこれまでに静止画像用のJPEG (Joint Photographic image coding Experts Group) 規格、テレビジョン会議用のH. 261規格、画像蓄積用のMPEG1 (Moving Picture image coding Experts Group 1) 規格及び現在のテレビジョン放送から高精細度テレビジョン放送に対応するMPEG2規格が作成された。これらの技術により、デジタル映像データのリアルタイム送信が可能となってきている。

【0005】 従来広く普及しているアナログデータは保存、複写、加工、転送をする毎に品質が劣化するために、これらの作業によって生じる著作権の処理は大きな問題とはならなかった。しかし、デジタルデータは保存、複写、加工、転送を繰り返して行っても品質劣化が生じないため、これらの作業によって生じる著作権の処理は大きな問題である。これまで、デジタルデータの著作権処理には的確な方法がなく、著作権法であるいは契約で処理されており、著作権法においてもデジタル方式の録音・録画機器に対する補償金が制度化されているにすぎない。

【0006】 データベースの利用法は単にその内容を参照するだけでなく、通常は得たデータを保存、複写、加工することによって有効活用し、加工したデータを他人に転送したりさらにはデータベースに対して転送し、新しいデータとして登録することさえ可能である。従来のデータベースシステムにおいては文字データのみが対象となっていたが、マルチメディアシステムにおいては、これまでデータベース化されていた文字等のデータに加えて、本来アナログデータである音声データ及び画像データがデジタル化されてデータベースとされる。

【0007】 このような状況において、データベース化されたデータの著作権をどのように取扱うかが大きな問題となるが、これまでのところそのための著作権管理手段、特に、保存、複写、加工、転送等についての完成された著作権管理手段はない。本発明者らは特願平4-199942号及び特願平4-289074号で公衆電信電話回線を通じて鍵管理センタから許可鍵を入手するこ

とによって著作権管理を行うシステムを、特願平4-276941号でそのための装置を提案した。

【0008】

【発明の概要】本願においては、これらの先願発明をさらに発展させることによって、デジタル映像のリアルタイム送信も含むデータベースシステムにおけるデジタルデータの表示（音声化を含む）、保存、複写、加工、転送における著作権の管理を行う方法を提供する。

【0009】著作権の管理を行うために、本願発明が適用されるデータベースシステムにおいては、利用申し込み者に対して送信する利用を許可する鍵の他に、必要に応じて著作権を管理するためのプログラム、著作権情報あるいは著作権管理メッセージの何れか一つあるいは複数をを用いる。

【0010】著作権管理メッセージは申し込みあるいは許可内容に反する利用が行われようとした場合に画面に表示され、ユーザに対して注意あるいは警告を行い、著作権管理プログラムは申し込みあるいは許可内容に反する利用が行われないように監視し管理を行う。

【0011】著作権管理プログラム、著作権情報及び著作権管理メッセージは、各々許可鍵とともに全体が供給される場合、データとともに全体が供給される場合及び一部が許可鍵とともに供給され、一部がデータとともに供給される場合がある。データ、許可鍵、著作権管理メッセージ、著作権情報及び著作権管理プログラムには、暗号化された状態で送信されるが利用時には暗号が解かれる場合、暗号化された状態で送信され表示の際のみに暗号が解かれその他の場合は暗号化された状態である場合、全く暗号化されない場合、の三つの場合がある。

【0012】

【実施例】以下、実施例について説明する。前に述べた先願は許可鍵入手経路とデータ入手経路は別のものであるとの前提で説明されており、許可鍵は公衆電信電話回線を経由して鍵管理センタから入手する。しかし、課金方法さえ確立されているならばデータベースが供給される通信システムを経由して許可鍵を入手するようにすることも可能である。

【0013】先願のシステムにおける二次利用のための許可鍵は、二次利用としてデータの配信のみを想定しており、データのダウンロード、コピー、加工、アップロード等の二次利用を想定していない。また、配信は申し込み者が所属するLANの内部でのみ行われることを想定しており、外部に配信されることを想定していない。したがって、このシステムもユーザに著作権を尊重する意識がなければこれらの形態の二次利用に対処するには不十分である。

【0014】このような各種形態の二次利用に対処するために、許可鍵として利用形態に対応した複数のものを用意し、利用形態に対応した許可鍵がなければ利用することが出来ないようにする。データベースの利用形態に

は、ダウンロード、表示、保存、コピー、加工、アップロード等があるため、最も単純に考えればこれらに対応する許可鍵を用意すればよい。

【0015】しかし、いくつかの形態の利用を同時に行おうとする場合には複数の許可鍵を入手する必要がある、許可鍵の入手に手落ちがあると希望する利用が行えない場合がある。そのような事態を回避するためには、いくつかの形態の利用が可能である許可鍵、例えば、階層化され上位の鍵が下位の鍵の機能を兼ねる許可鍵を用いることもできる。

【0016】例えば、ダウンロード・表示<保存<コピー<加工<アップロードの順で下位→上位としたものであり、ダウンロード・表示許可鍵によってはダウンロードと表示のみが可能であり、保存許可鍵によりダウンロード・表示及び保存が可能であり、コピー許可鍵によりダウンロード・表示、保存及びコピーが可能であり、加工許可鍵によりダウンロード・表示、コピー、加工が可能であり、アップロード許可鍵によりダウンロード・表示、コピー、加工及びアップロードが可能であるようにする。

【0017】先願である特願平4-276941号において本発明者らは暗号化されたデータを暗号化されたまま記録し、利用時に暗号を解くシステム、言い換えれば、ダウンロード及び保存許可鍵を最下位の鍵とするシステムを提案した。このシステムを応用して、ダウンロード・保存<コピー<アップロード<表示<加工の順で下位→上位とすることができる。すなわち、ダウンロード・保存許可鍵によってはダウンロード及び保存が可能であるが、コピー許可鍵によってダウンロード・保存とコピーが可能であり、アップロード許可鍵によってダウンロード・保存、コピーとアップロードが可能であり、表示許可鍵によってダウンロード・保存、コピー、アップロード、表示が可能であり、加工許可鍵によってダウンロード・保存、コピー、アップロード、表示及び加工が可能であるようにする。

【0018】このシステムにおいてダウンロード・保存、コピー及びアップロードが表示より下位にされているのは、表示することができないデータをダウンロード・保存、コピー及びアップロードしても利用は困難且つ無意味であり、利用するためには表示を行う必要があるからである。この階層構成は、暗号化されたデータを供給し許可鍵を用いて利用するシステムに好適である。

【0019】許可鍵は通常有料でユーザに提供される。したがって、データの利用を無制限に許諾する場合は別として、利用回数の制限を設ける必要がある場合には、許可鍵の利用回数を1回あるいは数回に制限する。

【0020】許可鍵があればデータを利用することができるから、許可鍵を複製したり、あるいは改竄すれば許可範囲外の利用が可能となる。このようなことを未然に防止するためには、許可鍵を暗号化する。

【0021】データの利用形態には、ダウンロード、表示、保存、コピー、加工、アップロード等があり、これらの利用形態の許可及び禁止を行う必要がある。また、利用回数の制限、利用形態の制限が必要な場合には、そのためのメッセージを表示することが望ましい。また、情報が改竄された場合にはデータ提供者あるいはユーザーが被害をうけることがあるから、このようなことがないようにする。そして、著作権管理を完全にするために原著作権の情報、加工データについての二・三次著作権の情報をデータに付す。これらの著作権管理は著作権管理プログラムによって行う。

【0022】従来のデータベースシステムにおいては、データ自体は全く無防備な状態で供給される。したがって、著作権管理はデータベースからデータを引き出す時にしか行うことができず、以後の著作権管理はユーザーの良心に依存し、利用許可範囲外の利用を行った場合に対処するすべはなかった。そこで、先願である特開平4-276941号に記載されているように、データベースから供給されるデータは暗号化された状態のもののみとしダウンロードはこの状態で行い、さらに加えて、保存、コピー、アップロードも暗号化された状態で行なわれるようにする。そして、表示・加工のときのみ暗号が解読されるようにし、これらの管理は著作権管理プログラムによって行う。このようにすることにより、許可範囲外の利用は不可能になる。なお、この場合著作権管理プログラムをデータと一体化あるいは暗号化してもよい。

【0023】また、著作権管理プログラムを暗号化し、許可鍵が著作権管理プログラムの復号化を行い、著作権管理プログラムが著作権データの復号化及び暗号化を行うようにすることにより、データは二重に暗号化される。その場合、データを暗号化する著作権プログラムにそのデータ専用の暗号鍵を付け加えれば、著作権管理プログラムを切り離した場合にデータの復号化は不可能になる。そして、この著作権管理プログラムは許可範囲内の利用であってもデータを保存、コピー、アップロードをする場合には、データと著作権プログラム自体を暗号化した後、これらの動作が行われるようにすれば、不適切な利用は不可能になる。

【0024】コンピュータプログラムを使用時に操作者が不適切な操作を行った結果、コンピュータが何も対応しないかあるいは動作が中断した場合には操作者には原因を理解することができないため、通常はエラーメッセージが表示される。同様に、データベースユーザーが許可鍵の範囲外の利用を誤って行った場合、コンピュータが何も対応しないかあるいは動作が中断しただけである場合には、ユーザーはその原因を理解することが出来ない。そのような場合には、著作権管理プログラムによってエラーメッセージと同様に、著作権管理プログラムによって著作権管理メッセージを表示する。また、このような

著作権管理メッセージの表示は、ユーザーが悪意をもって許可鍵の範囲外の利用を行った場合には警告の機能もある。

【0025】一般的に、様々なプログラムはユーザーが使用する装置内のROMに内蔵されているかあるいはソフトウェアから供給される。プログラムがROMに内蔵されている場合にはプログラムが改変される虞がない反面、使用する装置がこのROMが内蔵されている装置に制限される。一方、プログラムがソフトウェアから供給される場合には、プログラムの移植を行えば装置の制限はないが、プログラムが改変される虞がある。

【0026】データベースは様々なユーザーが様々な装置を用いて利用する。したがって、その著作権を管理するプログラムがソフトウェアとして供給される場合には様々な装置に対応することができなければならないと同時に、改変される虞を有してはならない。したがって、このようなことを未然に防止するためには、著作権管理プログラムを暗号化する。

【0027】その場合、当然のこととしてユーザーが使用する装置によってプログラムを変更する必要がある。そのようなときには、ユーザーが使用する装置の通信ソフトウェア中に著作権管理プログラムを翻訳するプログラムを備えておき、この著作権管理プログラム翻訳プログラムによってその装置に適合するように著作権管理プログラムを翻訳する。

【0028】ところで、前に述べたデータベースを利用するための許可鍵自体は暗号化によって複雑になっていたとしても、全体でせいぜい数10バイトのデータサイズで十分である。したがって、許可鍵を送信するために必要な時間は1秒にはるかに満たない時間である。いいかえれば、有料の公衆電話回線を利用した場合であっても許可鍵とともにその他の情報を送信しても経済的負担の増加は無視することができる。したがって、許可鍵を送信するときにこの時間的余裕を利用して著作権管理プログラムを送信することができる。

【0029】著作権管理プログラムは許可鍵とともに供給する他にも、データとともに供給することもできる。この場合、著作権管理プログラムをデータとともに供給し、データの利用全体を著作権管理プログラムによって管理するようにする。例えば、暗号化された状態で供給されたデータがともに供給された著作権プログラムによらなければ暗号解除できないようにし、この著作権管理プログラムがない場合にはデータを利用することができないように構成する。このようにすることにより、著作権の管理はより強化される。さらに進めて、著作権管理プログラムとデータとを一体に融合させれば、著作権の管理はさらに強化される。

【0030】著作権管理メッセージの例としては次のような内容のものがある。

「表示許可鍵が必要です」

「保存許可鍵が必要です」
 「複写許可鍵が必要です」
 「加工許可鍵が必要です」
 「転送許可鍵が必要です」

あるいは

「表示はできません」
 「保存はできません」
 「複写はできません」
 「加工はできません」
 「転送はできません」

これらの著作権管理メッセージは図1(a)に示したように単独であるいは同(b)に示したように同時に複数表示される。

【0031】著作権管理メッセージの供給について説明する。著作権管理メッセージを表示するためには、そのメッセージがユーザが使用する装置内のメモリに格納されていなければならない。装置内のメモリにはROMとRAMがある。ROMに内蔵しておく方法は確実な方法ではあるが、ユーザはこれらの著作権管理メッセージが格納されたROMを使用しなければならないため、使用する機器が制限される。

【0032】RAMに格納しておく方法には、許可鍵とともに供給する方法、著作権管理プログラムとともに供給する方法及びデータとともに供給する方法がある。いうまでもなく、許可鍵と著作権管理プログラムが同時に供給される場合には著作権管理メッセージも同時に供給することができる。

【0033】著作権管理メッセージは適切なものが表示されなければ有効ではない。そのため、メッセージを無内容なもの、極端な場合はメッセージの内容を空にすることにより何も表示がされないように改変した場合には著作権管理メッセージはその本来の役割を果たすことはできない。このようなことを未然に防止するためには、メッセージを暗号化する。

【0034】著作権管理メッセージの表示は著作権管理プログラムによって行われるが、表示の仕方には、許可鍵がない操作を行おうとしたときに対応するメッセージを表示する場合と、許可鍵がない操作を行おうとしたときに許可鍵がある操作に対応するもの以外の全メッセージを表示する場合とがある。

【0035】これらの著作権管理メッセージは許可鍵とともに供給する方法と、データとともに供給する方法がある。著作権管理メッセージの送信は、全部のメッセージを送信する場合と、必要なメッセージのみを送信する場合とがある。前者の場合情報量は多くなるが安全性は高いのに対し、後者の場合情報量は少なくなるが、安全性は低い。また、供給された著作権管理メッセージは著作権管理プログラムと一体化するといった手段により著作権管理プログラムと同様にデータと切り離すことができないようにすることが望ましい。

【0036】印刷物等において著作権を表示するためには著作権名と日付が用いられる。そこで、データベース著作物の著作権の表示も同様に著作権名と日付等の情報を記入することで行う。前に述べたように、データベースのデータの利用には加工及び加工されたデータのアップロードが含まれる。つまり、著作物であるデータの加工物である二次データの存在が認められている。このような中でデータ著作物の著作権を確実にするためには原著作及び二次著作についての情報をデータとともに保存する必要がある。そのために、データのダウンロード及び表示以外の利用が行われた場合にそれまでの著作権情報に加えて、操作者についての情報を含む著作権情報を履歴としてデータとともに保存する。

【0037】また、その場合データベース管理者のみが原著作物を一次データとしてデータベースとすることができるようし、データベース管理者以外の者が扱ったデータはすべて二次データとなるようにすれば履歴の管理はより強化される。

【0038】ところで、これらの著作権情報が著作物であるデータから切り離されてしまうと著作権の確認が著しく困難になるため、著作権情報はデータと切り離すことができないようにしておく必要がある。著作権情報をデータと切り離すことができないようにする方法としては前に述べた著作権管理プログラムの場合あるいは著作権管理メッセージの場合と同様に、データと著作権情報を一体化させる方法あるいは著作権情報が無ければデータを利用することができないようにする方法を探ることができる。

【0039】はじめに、データと著作権情報を一体化させる方法について説明する。コンピュータで扱うデータはデータの名称、大きさ等を表示するファイルヘッダ及びデータ本体であるファイルボディから構成される。したがって、データと著作権情報を一体化させる方法としては、著作権情報をファイルヘッダと一体化させる方法と、著作権情報をファイルボディと一体化させる方法及びそのための別の手段を講じる方法がある。

【0040】これらのうち著作権情報をファイルヘッダと一体化させる方法は、特にキャラクタコードで表現される文字情報の場合、ファイルヘッダがなくても利用可能であるため、簡易な方法ではあるが確実な方法ではない。また、ファイルヘッダの容量は通常それほど大きくはないため、著作権情報が多い場合には不十分なことがある。

【0041】デジタル画像データ及びデジタル音声データはグループ化され、このグループにヘッダが付いている。そこで、このグループヘッダに著作権情報を一体化させることができる。しかし、この場合もファイルヘッダと同様なヘッダ容量の問題がある。

【0042】著作権情報をファイルボディと一体化させる方法には、利用されたデータ毎に付ける方法と、全体

にまとめて付ける方法がある。利用されたデータ毎に著作権情報を付ける方法は切り貼りされたデータ毎に著作権情報を付けることになるが、この方法は複雑であるばかりでなく、全体のファイルデータが大きくなりがちである。画像データは原著作の著作権表示がなされていれば、どのデータが該当するのか確認することは容易である。したがって、著作権情報を利用されたデータの最小単位毎に付けることは必ずしも必要なことではない。

【0043】また、著作権情報を著作権プログラム中に書き込むようにすることもできる。この方法の場合、前に述べたデータと一体化された著作権管理プログラム中に書き込むようにすると著作権情報を操作することは困難である。

【0044】データが画像信号である場合には、必ず走査線、フィールド及びフレームの区切りをするための同期信号データが必要である。この、同期信号は冗長度が高いため一般的には可変長符号化されるので、この可変長符号に著作権情報を混入させることができる。走査線の数にVGA規格の場合で480本であるから、ここを利用すればかなりの情報を混入させることができる。この方法は、画像データが動画である場合には十分な著作権情報を書き込むことができる。しかし、この方法も画像データがカットアンドペーストによって加工された静止画である場合には著作権管理情報を付ける余裕がないことがある。

【0045】図2に、アナログ方式テレビジョンとデジタル方式テレビジョンの信号の構造を示すが、(a)に示したのはアナログテレビジョンの場合であり、(b)に示したのはデジタル方式テレビジョンの場合である。アナログ方式テレビジョンにおける文字多重信号等の画像データ以外の信号は垂直帰線期間を利用して挿入され、水平帰線期間は利用されていない。これに対して、デジタル方式テレビジョンにおいては水平走査データ中及び垂直走査データ中に著作権管理プログラム等あるいはその他の文字多重信号等を挿入することができる。

【0046】著作権情報とデータを一体化する方法として、著作権情報をデータ自身の中に書き込む方法と、制御コードの中に書き込む方法がある。コンピュータで利用されるデータには画面に表示されたり何らかの動作をさせたりするデータの他に、通信システムあるいはコンピュータシステムを制御する制御コードがあり、この制御コードがユーザの目に触れることはない。したがって、制御コード中に著作権情報を書き込めば、書き込ま

れた著作権情報がユーザの利用に障害を発生することはない。なお、コンピュータウィルスの技術を用いてコンピュータのファイル中に入り込ませることにより、動作そのものには影響を与えないこともできる。

【0047】最近注目されているデジタル署名は、本人のみが知っている専用鍵と他人が知っている公開鍵を用い、専用鍵と文書に基づくファイルサイズ等のデータとからデジタル署名を作成し、文書の変更があったときには専用鍵によって変更があったことを確認することができ、公開鍵によって他人がいつでも文書の内容を見ることができるシステムであり、非常に安全性が高いものといわれている。

【0048】コンピュータのデータの改変はデータ中に何等の痕跡を残すことなく行うことが可能である。そのため、データの著作権が知らない間に侵害されていても著作者に判らなかつたり、データの内容が改竄されていることを知らずにデータを利用するユーザが被害を受けることがある。このような被害を防止するために、改竄のおそれがあるデータにデジタル署名を付けておくことにより著作権者あるいはユーザが被害を受けることを未然に防止することができる。

【0049】以上説明した要素としての「許可鍵」、「著作権管理プログラム」、「著作権管理メッセージ」及び「著作権情報」をどのように組み合わせるかデータベース著作権管理方法を実現するにあたって必要に応じて任意に組み合わせる用いることが可能である。

【0050】また、著作権管理プログラム、著作権管理メッセージあるいは著作権情報のデータの一部のみを許可鍵とともに供給されるようにし、他の一部を利用するデータとともに供給されるようにして、許可鍵として供給された部分とデータとともに供給された部分が合体することによって初めて完全な許可鍵として機能するようにすることもできる。このようにすれば、著作権プログラム及び著作権管理メッセージにも許可鍵の機能をもたせることができ、安全性が高くなる。

【0051】以上説明した許可鍵、著作権管理プログラム、著作権管理メッセージ及び著作権情報と、鍵管理センタ及びデータベースとの関係を図3(a)～(j)に示した。

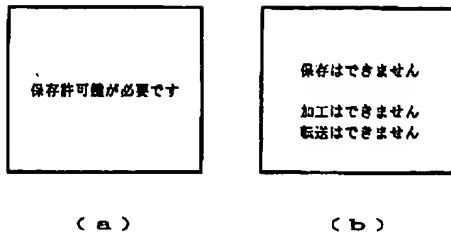
【図面の簡単な説明】

【図1】 本願発明のメッセージの表示画面例図。

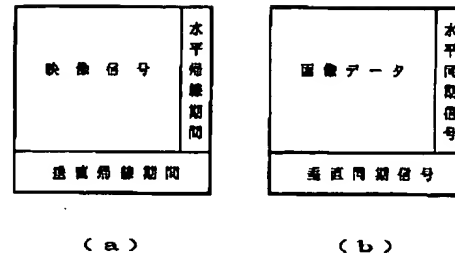
【図2】 テレビジョン信号の説明図。

【図3】 本願発明の概念図。

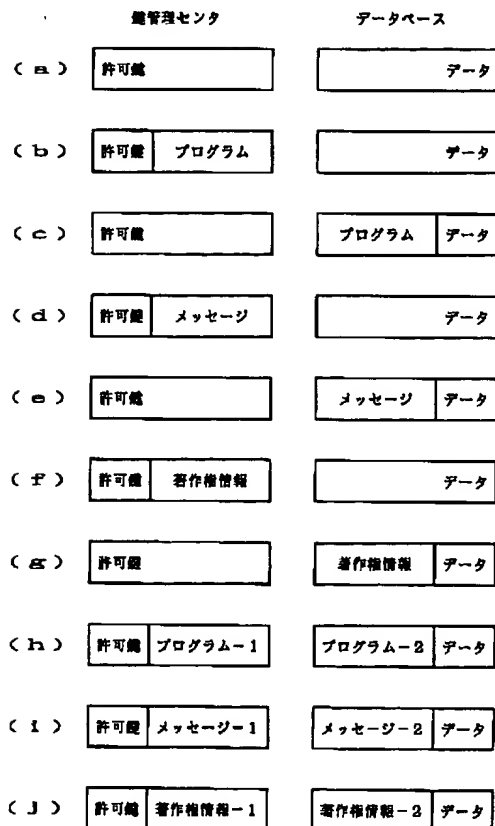
【図1】



【図1】



【図1】



【手続補正書】

【提出日】平成6年7月27日

【手続補正1】

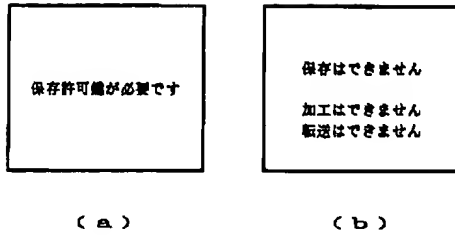
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

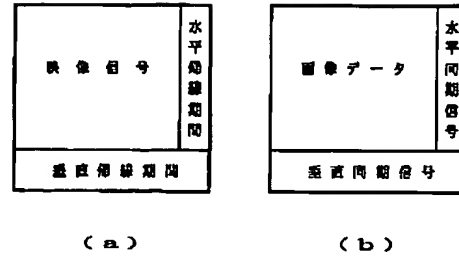
【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】



【図2】



【図3】

